Odile Guillaume
Note: 11/20 (score total : 11/20)

+123/1/57+

QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :
Odile Guillaume

Identifiant (de haut en bas) :
☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ■7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ■5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q.1 **Ne rien écrire sur les bords de la feuille**, ni dans les éventuels cadres grisés « ☠ ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « ⚠ » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est *nul*, *non nul*, *positif*, ou *négatif*, cocher *nul*). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

2/2 ■ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +123/1/*xx*+···+123/1/*xx*+.

Q.2 Pour toute expression rationnelle e, on a $e \cdot e \equiv e$.

2/2 ■ faux ☐ vrai

Q.3 Pour toutes expressions rationnelles e, f, on a $e \cdot f \equiv f \cdot e$.

2/2 ☐ vrai ■ faux

Q.4 Pour toutes expressions rationnelles e, f, on a $(e+f)^\star \equiv (e^\star f)^\star e^\star$.

2/2 ☐ faux ■ vrai

Q.5 Pour toutes expressions rationnelles e, f, on a $(ef)^\star e \equiv e(ef)^\star$.

-1/2 ■ vrai ☒ faux

Q.6 Un langage quelconque

- ☐ est toujours récursivement énumérable
- ☐ est toujours récursif
- ☒ est toujours inclus ($\subseteq$) dans un langage rationnel
- ■ peut n'être inclus dans aucun langage dénoté par une expression rationnelle

-1/2

Q.7 Pour $e = (ab)^\star, f = a^\star b^\star$:

☐ $L(e) \subseteq L(f)$ ☐ $L(e) \supseteq L(f)$
☒ $L(e) \begin{smallmatrix}\not\subseteq \\ \not\supseteq\end{smallmatrix} L(f)$ ■ $L(e) = L(f)$ -1/2

Q.8 Soit Σ un alphabet. Pour tout $a \in \Sigma$, $L \subseteq \Sigma^\star$, on a $\forall n > 1, L^n = \{u^n | u \in L\}$.

■ faux ☐ vrai 2/2

Q.9 Ces deux expressions rationnelles :

$(a^\star + b)^\star + c((ab)^\star (bc))^\star (ab)^\star \qquad c(ab+bc)^\star + (a+b)^\star$

☐ dénotent des langages différents
☐ ne sont pas équivalentes 2/2
☐ sont identiques ■ sont équivalentes

Q.10 ⚠ Soit A, L, M trois langages. Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont suffisantes pour garantir $L = M$?

☐ $\forall n > 1, L^n = M^n$ ☐ $AL = AM$
■ $\{a\} \cdot L = \{a\} \cdot M$ 2/2
☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Fin de l'épreuve.